Nr. 3. Rok 1876.

PRZEGLĄD LEŚNICZY.

NAKŁADEM I POD REDAKCYĄ

J. RIVOLEGO.

Ogłoszenia po 2 srb. od zwyczajn. małego wiersza lub takiegoż zajętego miejsca przyjmuje Redakcya.

Przesyłki franco pod adresem: J. Rivoli Redaktor Przeglądu leśniczego *w Kórniku* w W. X. Pozn.

Przedpłata wynosi w Prusach rocznie: 10 Marek czyli 3 Tal. 10 srb. kwartalnie 2 M 50 fen czyli 25 srb. — Zapisywać można w Redakcyi, we wszystkich urzędach pocztowych Państwa Niemieckiego i w księgarni M. Leitgebra w Poznaniu. — Skład główny na Królestwo Polskie i Cesarstwo Rosyjskie w Księgarni Gebethnera i Wolffa w Warszawie, Przedm. krakow. Nr. 15. Przedpłata roczna 4 rs., kwart. 1 rs. z przesyłką na prowincyą roczna 5 rs., kwartalna 1 rs. 25 kop. — Skład główny na Galicyą w Księgarni G. Gebethnera i Sp. w Krakowie. Przedpłata roczna flor. 6. kwartalna 1 flor. 50 cent., z przesyłką na prowincyą roczna 7 flor. 20 cent., kwartalna 1 flor. 80 cent.

CZEGO NASZEMU LEŚNICTWU POTRZEBA?

III.

Ażeby wniknąć w potrzeby gospodarcze naszych lasów prywatnych, przedewszystkiem załatwić się jeszcze powinniśmy z jedną ważną kwestyą, tj. odpowiedzieć sobie na pytanie: jaką miarą potrzeby te wymierzać będziemy? Znalazłszy bowiem na to odpowiedź zadowalniającą, ujmiemy tem samem i zadanie nasze w ciaśniejsze granice i dopiero w obrębie tych odważyć się będziemy mogli na rozwiązywanie nasuwających się nam pojedyńczych zagadnień.

Miarą tych potrzeb powinien być, według naszego zdania, przedewszystkiem stopień natężenia ogólnych stósunków gospodarczych w danej okolicy a ztąd i sto-

pień odpowiedniéj tamże extensywności lub intensywności samegoż gospodarstwa leśnego. W naszym kraju, w którym wartość ziemi, ceny produktów surowych, środki komunikacyi itp. tak są niejednostajne i rozmaite, jedynie stopień dozwolonego natężenia gospodarczego będzie racyonalną skalą, do któréj odnosząc stósunki leśnictwa, pouczymy się najlepiéj o jego miejscowych potrzebach.

Najważniejszem lecz zarazem i najtrudniejszém zadaniem praktyki naszego fachu jest właśnie trafne ocenienie tych miejscowych potrzeb i stósunków i racyonalne zastósowanie do nich nauk i prawideł leśniczych; a w tym względzie popełniają się po dziś dzień jeszcze, we wszystkich częściach naszego kraju, błędy i uchybienia niepospolitéj wagi. I tak np. w okolicach, w których stósunki wymagają jak najwyraźniéj extensywnego gospodarstwa, wprowadza się niekiedy do lasu zbyt kosztowny aparat sztucznéj uprawy i zbytkowego urządzenia, w skutek tego naraża się właściciela na znaczne wydatki i zniechęca go się niepotrzebnie do innych, na czasie będących ulepszeń. Właściciele zaś zazwyczaj wręcz przeciwnego są zdania i sądzą, że w stósunkach extensywnych należy las pozostawić samemu sobie i najmniejszego nie mieć o niego starania. Całkiem przeciwne temu błędy widzimy znów w okolicach, w których jak najintensywniejsze gospodarstwo leśne jedynie jest w swoim miejscu. Tu, gdzie przy wysokich cenach drzewa, na każdym kawałku ziemi, starać się trzeba o to, ażeby spieszném i starannem, chociażby stósunkowo kosztownem wykonaniem robót, spotęgować produkcyą leśną, widzimy niekiedy praktykujące się tak extensywne gospodarstwo, jakie zaledwo na połoninach gór Pokucia lub w niedostępnych puszczach litewskich, byłoby stósowne i racyonalne.

Ażeby wybrnąć z tego zamięszania, należy sobie jasno uprzytomnić różnicę gospodarstwa nakładowego (intensywnego) a oszczędnego (extensywnego), te ciągle mieć w pamięci i do nich ustawicznie potrzeby miejscowego leśnictwa odnosić; według nich obmyślić najodpowiedniejszy plan gospodarczy, tego się trzymać a unikać bezmyślnego naśladowania uniwersalnych formułek i wzorów; wszelkie bowiem zapędzenie się w jednostronnym kierunku i bezwzględne przeprowadzanie generalnych reguł w najodmienniejszych stósunkach i okolicznościach, jeżeli gdzie, to w leśnictwie jest najszkodliwsze, bo tu popełnione błędy po długich dopiero latach na jaw występują i dla tego nie łatwo naprawić się dają.

Gospodarstwo leśne nakładowe (intensywne) jest tam zupełnie w swojem miejscu, gdzie ceny drzewa do tego stopnia się podniosły, iż stały dochód z lasu o wiele przewyższa jego rozchody; gdzie nietylko znaczny procent drzewa jako budulec, lub materyał porządkowy, lecz i reszta jako drzewo opałowe ze znaczną korzyścią da się spieniężyć; — a zatém w całéj Wielkopolsce, w zachodnich częściach Galicyi i Królestwa i w pobliżu wielkich miast i nad brzegami spławnych rzek, nawet w głębi naszego kraju.

Dalszym warunkiem przeprowadzenia gospodarstwa nakładowego jest możność rozporządzania pewną ilością sił roboczych, które umiejętnie zużytkować trzeba.

Znamieniem tego gospodarstwa jest podejmowanie nakładów, które według wszelkiego prawdopodobieństwa w przyszłości bardzo dobrze się opłacą, a zatem produktywne założenie znaczniejszego kapitału i pracy w ziemi leśnéj. W gospodarstwie tego rodzaju wycięte powierzchnie szybko zagajać i odmładniać trzeba, ztąd też uprawa sztuczna pierwsze tu miejsce zajmować po-

winna; obsiew zaś naturalny posiłkującą tylko będzie metodą. Zakładanie i utrzymywanie staranne dróg leśnych, osuszanie miejsc bagnistych, są melioracyami niezbędnemi. Pomiar i urządzenie lasu powinny tu być nader skrupulatne, dokładne i w szczegóły wnikające. Dochody w materyałach powinny być jednostajne i opierające się nie tylko na podziale powierzchni lasu, lecz także na podziale masy drzewnéj. Kolėj zazwyczaj jest tutaj znacznie niższą, aniżeli w gospodarstwie extensywnem. Serwituta powinny być zniesione, użytki poboczne do minimum ograniczone; różne zaś techniczne zakłady, mające na celu wyrób drzewa i uszlachetnienie materyału, o ile możności urządzane i rozprzestrzeniane.

Natomiast oszczędne, czyli extensywne gospodarstwo leśne, prowadzić się powinno tam, gdzie okoliczności i stósunki wręcz są przeciwne opisanym powyżéj; gdzie obszary leśne zajmują zbyt rozległe przestrzenie; gdzie obfitość drzewa jest tak wielką, iż tylko cenniejsze gatunki drzewa budulcowego, lub porządkowego, pozbyte być mogą, drzewo zaś opałowe, po strąceniu kosztów ubicia, nieznaczne tylko przynosi korzyści.

Zadaniem tego gospodarstwa jest racyonalne zużytkowanie sił przyrodzonych lasu i oszczędność jak najwyższa w jego rozchodach i wydatkach; gromadzenie funduszów rezerwowych, tak pod względem ilości, jak i jakości materyału, ażeby przy zmianie okoliczności, korzystnie spieniężyć nagromadzone zapasy.

Tu więc obsiew naturalny wyłącznie przeważać powinien, uprawa zaś sztuczna wyjątkowo tylko, lub w drobnych rozmiarach znajdzie zastósowanie. Kolėj rębna znacznie powinna być wyższą, ażeby w niéj wyhodować cenne gatunki budulcu, lub drzewa okrętowego. Plan gospodarczy opierać się jeszcze głównie

może na podziale powierzchni; z użytków pobocznych czerpać jeszcze można dozwolone dochody; a do wyrobu i przekształcenia surowych materyałów przeważnie tylko można używać sposobów pojedyńczych i tanich, posiłkując się przyrodzonemi siłami wód bieżących itp.

Pomiędzy temi dwoma rodzajami gospodarstwa leży nieskończona ilość modyfikacyi, zbliżających się do jednéj lub drugiéj granicy. Zadaniem więc leśnika i właściciela lasu będzie, miejscowe stósunki trafnie ocenić i według tego najodpowiedniejszy sposób gospodarstwa obmyślić i ustanowić.

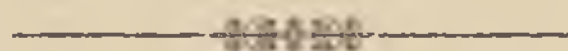
Absolutnie żadnéj metodzie, żadnemu systemowi nie można dawać pierwszeństwa; każdy z nich jest zarazem i dobry i zły, zależnie od tego, czy w odpowiednich, czy w nieodpowiednich stósunkach znajdzie zastósowanie.

Nie trzeba sobie jednakże wystawiać, że gospodarstwo extensywne jest nader proste i pojedyńcze i że kierować niem może człowiek, nie mający wyobrażenia o nauce leśniczéj. Bynajmniéj! Jest ono częstokroć trudniejsze od gospodarstwa intensywnego i wymaga wiele nauki, wiele doświadczenia a nadewszystko wiele indywidualnego przemysłu i zastanowienia. Tam nie ma gotowych wzorów, tam trzeba je samemu tworzyć i obmyślać. Tam trzeba znać lepiéj siły przyrody i lepiéj je umieć wyzyskiwać i użytkować, aniżeli w gospodarstwie intensywnem. Leśnik zarządzający nie może tu poprzestawać na samych wiadomościach leśniczych; powinien on być zarazem i nieco mechanikiem i budowniczym i chemikiem, ażeby z lasu wydobyć nawyższe możliwe dochody.

W okolicach Chrystyanii przez dwa tygodnie studyowałem tego rodzaju extensywne gospodarstwo leśne, jak najracyonalniéj we wszystkich szczegółach urządzone

i wyznam, iż więcéj się tutaj nauczyłem, aniżeli w niejednym wzorowo urządzonym lesie niemieckim.

Że extensywnie gospodarzone lasy różnych okolic naszego kraju nie przynoszą tych dochodów, któreby przynosić mogły, pochodzi może ztąd, że sobie zadanie tego rodzaju gospodarstwa o wiele wystawiamy łatwiejszem, aniżeli jest w istocie. R.



Kilka słów o wyrobie i sprzedaży drzewa

napisał

HAYDES.

(Dokończenie.)

Wyrób drzewa sosnowego na kantówki i belki wymaga także jak największéj oględności i znajomości rzeczy. Przy wybieraniu drzewa na powyższy cel, głównie o to starać się potrzeba, aby z danéj sztuki wyrznąć jak największą ilość stóp kubicznych materyału gotowego a przytém wyprodukować dobry i niezbyt oflisowaty materyał. Przy sprzedażach drzewa kantowego, jeżeli naprzód się kontrakt na dostawę zawiera, główny jest warunek, poznać doskonale swój zapas i wiedzieć w jakich długościach i grubościach kantówki zakontraktować. — Kupujący zwykle przy zawieraniu umowy, chce mieć wyszczególnione długości i grubości, mających się dostawić kantówek; kontrakt taki jest dobry, jeżeli do podanych w nim rozmiarów mające się wyrobić drzewo jest odpowiednie. Jeżeli zaś drzewo, dajmy na to, jest za grube, sprzedający wyrobiwszy swój materyał, wydobędzie z niego bardzo małą ilość stóp kubicznych gotowego materyału, a przez to i bardzo mało pieniędzy i poniesie znaczną stratę. Jeden cal lub $^1/_2$ cala grubości przyprawia już w takim razie, szczególniéj przy długich rozmiarach, o znaczne straty. Wyrzynając bowiem kantówkę 8 i 10 cali grubą ze sztuki, któraby mogła wydać 9 i 10 lub 10 i 11 cali grubą kantówkę, traci się najpierw na ilo-

ści stóp kubicznych a potém i na kosztach roboty, płacąc, jak to jest zwyczaj, pilarzy (traczy) od łokcia. — Na przykład do wyrobienia kantówki ''$^{8}/_{10}$ *) grubéj, 40 stop długiéj, potrzeba surowego materyału 40 stop kubicznych, przy długości bieżącéj 40' a średnicy 13$^{1}/_{2}$ cala, weźmy na tę samą belkę kawał drzewa 1 cal grubszego a będziemy mieć różnicy 7 stóp kub., czyli na jednéj sztuce tyleż s. k. straty; błądząc w ten sposób na kilkudziesięciu lub kilku set sztukach, przyjdziemy do bardzo znacznych cyfr. — Przy zawieraniu takich kontraktów, głównie długich rozmiarów unikać trzeba a jeżeli na długie rozmiary się zgodzimy, to podług tego także i cena powinna być ustanowiona. Weźmy ten sam przykład. Mamy wyrabiać kantowkę $^{8}/_{10}$'' grubą, 40 stóp długą. Na nią potrzeba 40 stóp kubicznych surowego materyału, kantowka taka gotowa, zawierać będzie 22 stopy kubiczne. Jeżeli zaś tę samą sztukę na dwie kantówki zużytkujemy, daleko więcéj wyrobimy z niéj gotowego materyału. Weźmy odziomek na kantówkę $^{10}/_{12}$'' grubą 20 stóp długą, da nam 16$^{3}/_{4}$ stóp kubicznych, wierzchołek na$^{8}/_{10}$ calową także 20 stóp długą da 11 stóp kubicznych, razemwięc prawie 28 stop kubicznych, czyli 6 stóp kubicznych więcéj. Przyjmując wartość okrągłéj sztuki takiego budulcu na 18--21 mark, co zapewne nie jest za wysoko, potrzeba, aby wyjść tylko na swoje, kantówkę w pierwszym razie sprzedać najmniéj po 1 marce stopę kubiczną, w drugim razie możnaby cokolwiek taniéj, rachując na to, że odpadki pokryją koszta roboty (powrócą one zazwyczaj wiele więcéj jak koszta roboty, przy długich belkach bowiem odpadną z dwóch stron odziomka dość szerokie deski czyli tarcice.

Punkt także bardzo ważny przy zawieraniu kontraktu na sprzedaż drzewa kantowego jest oflis; dla uniknięcia zatargów z kupcem, powinno być wyszczególnione w umowie, ile cali oflisu jest dozwolone. Uciążliwszy jeszcze warunek, który także zwykle kupujący chce mieć w kontrakcie, jest, żeby kantówki były pod prostym zupełnie kątem rznięte. Na ten warunek można się tylko zgodzić, jeżeli jest tartak; przy ręcznéj

---

Według przyjętego w W. K. Poznańskiem zwyczaju, oznaczamy kantówkę, któréj jeden bok 8 cali, drugi 10 cali jest szeroki, ułamkiem $^{8}/_{10}$''. Stopę oznaczamy jedną kreską, cal dwiema kreskami po nad liczbą.

bowiem robocie, mając zatrudnionych czasem kilkudziesięciu pilarzy, jest niepodobieństwem tego przestrzegać; kupujący zaś, w razie złéj woli, może opierając się na tym punkcie kontraktu, pewną część, zresztą dobrego materyału, odrzucić czyli nieprzyjąć. — Najlepiéj jest bez wątpienia swój zapas według własnego uznania wyrobić, czyli każdą sztukę do tego użyć, do czego się według swéj grubości i długości najlepiéj kwalifikuje; pozbycie się jednakże tak wyrobionego materyału będzie nie łatwem zadaniem, zwłaszcza przy mniejszych ilościach, przy większych bowiem dość znaczny procent długich kantówek się znajdzie, a za takiemi się kupcy najwięcéj ubiegają. — Sprzedaż drzewa kantowego i w ogóle gotowych materyałów, gdzie się to da przeprowadzić, najlepiéj i najkorzystniéj uskuteczniać wprost konsumentom. Zdarzają się także często dostawy do rządowych budowli, lub większych prywatnych, w takim razie podejmując się tychże, można najkorzystniéj spieniężyć swój zapas.

Wybór drzewa na odpowiednie grubości kantówek jest rzeczą nie łatwą i z góry radzę temu, kto nie ma czasu lub chęci, zająć się tem sumiennie, niech lepiéj swoj materyał surowy sprzeda a nie wdaje się w wyrób kantówek, bo na pierwszem z pewnością lepiéj wyjdzie. — Przy wybieraniu drzewa na kantówki także i na to uwagę zwracać trzeba, aby całe sztuki w zupełności wyzyskać, a unikać o ile możności odpadających, krótkich kawałków wierzchołkowych. Przy pewnéj uwadze i dobieraniu staranném drzewa, zadanie to nie zbyt trudne, szczególniéj jeżeli w przepisanych rozmiarach krótsze i dłuższe kawałki zachodzą. Chcąc uniknąć strat, trzeba każdą sztukę całkowicie zużytkować do téj grubości, z któréj już kantówek wyrobić się nie da, do tego zaś sosny sękate i nie zbyt grube najlepiéj się kwalifikują. Jeżeli kantówki w krótszych rozmiarach bywają żądane, natenczas wyrabiać je trzeba z wierzchołków; kłoce odziomkowe gładkie, bezwątpienia najlepiéj użyć na deski różnego rodzaju. Belki lub kantówki grubsze powinny być piłą obrzynane, a różnica pomiędzy szerokością ścian ile możności dwa cale wynosić powinna n. p. $^{8}/_{10}''$ — $^{10}/_{12}''$ i t. p. przy cieńszych różnicę tę do jednego cala zniżyć można; kwadratowe przecięcia nie są w handlu lubione, chyba przy

zupełnie cienkich kantówkach $^4/_4$'' $^5/_5$'' $^6/_6$'' lub przy umyślnych zamówieniach. Na odpadki z boków także trzeba zwrócić uwagę, nietylko bowiem, że wrócą koszta roboty, lecz jeszcze często przyniosą, stosownie do materyału, dość znaczną przewyżkę. — Kantówki cienkie korzystniéj jest obrabiać toporem, ponieważ pilarka ręczna (tarcie) wiele kosztuje, a odpadki nie pokrywają kosztów. W niektórych razach można także toporem dwie strony obrabiać a dwie obrzynać. — Odpadki krótkie, jeżeli jakie są z wierzchołków i o ile się dadzą, można na progi do koleji żelaznych wyrobić, w razie gdy cena tychże odpowiada cenie materyałów surowych. W ostatnich jednakże czasach, podkładki sosnowe tak nizko stały w cenie, że wyrób tychże wcale się nieopłacał.

Sośninę rdzenną, szczególniéj ze starych sosien, którą dla krótkości kawałków, lub też krzywości kloców, nie podobna na deski zużytkować, można jeszcze w niektórych okolicach jako drzewo bednarskie, ułożone w sążnie„ dobrze spieniężyć, lubo sprzedaż takich sążni w okolicy, zwykle na mniejszych ilościach się ograniczy. — Sośnina, ten najgłówniejszy i najwięcéj dochodu przynoszący produkt naszych lasów, ma także najwięcéj rozgałęziony użytek i nie tak łatwo innem drzewem zastąpić się daje. Dziś, gdy lasy dębowe coraz się więcéj zmniejszają, sośnina dębinę w wielu bardzo razach zupełnie zastąpić musi. Tak więc rozgałęziony użytek jéj na wszystkie prawie potrzeby techniczne, w które drzewo wchodzi, ułatwia bardzo jéj przerobienie i spieniężenie. — Ztąd też z normalnych drzewostanów sosnowych 75—80% i więcéj drzewa użytkowego łatwo wydobyć i spieniężyć można.

O wyrobie i sprzedaży brzeziny, olszyny, i innych gatunków drzewa pomówimy w najbliższych numerach Przeglądu.

WYJĄTKI Z DZIENNIKA PODRÓŻY

DO TATR I CZARNOHORY.

(Ciąg dalszy).

O godzinie 12 w południe stanęliśmy na wierzchu Goryczkowéj przełęczy, na granicy pomiędzy Galicyą a Węgrami, z kąd się nam piękny otworzył widok na dolinę Wierciche, przerzniętą potokiem tegoż samego nazwiska. Kosodrzew wraz z jagodą czernicą idzie tu do samego grzbietu; jednakże wegetacya na północnym stoku galicyjskim bardzo uboga, niekorzystnie odbija od bogatéj roślinności na stoku południowym, która sięga do samego szczytu. Nagi granit tworzy tu. jak wszędzie w Tatrach, najwyższe czuby; nieco niżéj spotyka się wapień i łupek, łatwo się rozkładający i tworzący pokłady rodzajnéj gliny, na któréj się rozsiedliła najpyszniejsza flora. Tu spotyka się niezapominajkę z piękną, ciemno-błękitną koroną, (którą w dwa lata później widziałem na szczycie Canigou w Pyrenejach wschodnich; Wahlenberg zaniedbał nadać jéj osobną nazwę, w skutek czego botanicy francuzcy oznaczyli roślinę jako Myosotis pyrenaica) daléj zadziwiające pięknością swych barw: Geranium phaeum, Cortusa Matthioli, Lilium Martagon i wiele innych. Jałowiec alpejski (Juniperus nana, Willd. — alpina, Wahbl.) idzie tu wraz z kosodrzewiem i jarzębiną (Sorbus aucuparia carpathica (?) Wahlb.) prawie do samego szczytu. Także i świerk wspina się tu znacznie wyżéj jak na północnym stoku, bo 200 stóp poniżéj przełęczy napotyka się już pierwsze krze jego, około 2 stopy wysokie a 5—6 stóp szerokie. Zastanowienia godną jest rzeczą, iż rośliny nie trzymają się tutaj tak ściśle pewnych granic, jak na stoku północnym. Tam świerk idzie do pewnéj wysokości i nagle się kończy, w miejscu gdzie rosnąć zaczyna kosodrzew. Tu zaś gatunki te, wspólnie z jałowcem alpejskim, spotykają się razem na jednéj przestrzeni, tworząc pas roślinności skombinowanéj, mniéj więcéj 400—500 stóp w kierunku pionowym wysoki; powyżéj tegoż pasa, czyli strefy, rośnie tylko jałowiec i kosodrzew, poniżéj niego, czysty drzewostan świerkowy.

Stok południowy przełęczy Goryczkowéj, spadający w dolinę Wiercichę, jest dość stromy i równy; dla tego też lawiny śniegu, zsuwając się bez przeszkody od szczytu, ogromne tu szerzą zniszczenia. Stanąwszy na wierchu i zapuściwszy wzrok w dolinę, widzi się w różnych miejscach a mianowicie na podnóżu góry, tysiące drzew powalonych tak regularnie i dokładnie w jednym kierunku, iż nie rozpoznawszy przyczyny, możnaby sądzić z daleka, że mamy przed sobą zręby leśne, przez nader zręcznych kularzy wycięte. Tylko tam, gdzie z boków góry wystrzela krawędź skały, rosną pod jéj zasłoną świerkowe grupy, odbijające ciemno-zielonym kolorem od szarego tła minerału. Nawet kosodrzew wiele tu cierpi od lawin, gdyż one w pochodzie swoim zabierają mnóstwo głazów i niemi kaleczą pnie jego; dla tego téż kształt téj ścielącéj się sosny jest tu więcéj spłaszczony, jak na północnem, mniéj stromem pochyleniu. Tak więc tysiące najpiękniejszych drzew, zawierających wyborny materyał budowlowy i opałowy, gniją tu bezużytecznie, podczas gdy w przyległych a bardzo blizkich okolicach, znaczne już trzeba płacić za niego ceny. Sztuka leśnicza, któraby w części przynajmniéj zdołała zapobiedz dalszemu zniszczeniu, zapuszczając lasem obnażone stoki, dające początek lawinom a w każdym razie umiejąca z gnijącego materyału lepszy zrobić użytek, w ostateczności dobywając z niego węgle, smołę lub potaż, nie zajrzała jeszcze do owéj głębokiéj doliny a prawdopodobnie nierząd ów, ze stratą właścicieli, potrwa jeszcze bardzo długo, ponieważ, jeżeli się nie mylę, stoki owéj góry są własnością gminy, do któréj spraw wewnętrznych kontrola rządu nie wiele się miesza.

W tym miejscu sprostować mi wypada pomyłkę, w którą zwykle podróżni popadają, nadając całéj téj dolinie miano Wiercichy. Przewodnik Wala zaręczał nam, iż dolina ta, mająca kierunek od wschodu ku zachodowi, zachowuje nazwę Wiercichy tylko do miejsca, gdzie potok Jaworowy, wypływający z upłazu Goryczkowéj, dzieli ją na dwoje w kierunku poprzecznym; odtąd zaś ku zachodowi przybiera nazwę doliny Jaworowskiéj. Pierwsza jest własnością gminy, druga własnością rządową.

Odtąd posuwaliśmy się ciągle ku wschodowi doliną Wiercichy i o godzinie 2 po południu stanęliśmy w szałasie

juchasów słowackich. Ogromne dwa liptowskie kondle, najczystszego śnieżnego koloru, podobne do arktycznych niedźwiedzi, spotkały nas w dolinie i z początku pewnem zdumieniem i niepokojem napełniwszy, towarzyszyły nam spokojnie do szałasu. Tu przy kwaśnéj i słodkiéj żentycy, z których pierwsza jest przyjemnym napojem mussującym, z ciekawością przysłuchiwaliśmy się rozmowie naszych górali z juchasami, prowadzonéj w dyalekcie pół polskim, pół słowackim, lecz pomimo to dla nas dość zrozumiałéj.

Odzienie tych pasterzy różni się bardzo od ubioru górali polskich. Zamiast białéj wełnianéj odzieży podhalan, noszą oni ubiór skórzany, po części od dymu zczerniony i przypominający ubiór druciarzy, przebiegających różne części Polski za lichym zarobkiem; na głowie zaś noszą kapelusze z wielkim, wysoko podwiniętym brzegiem. Ich uczciwość sławioną jest przez wszystkich podróżników; jednakże zewnętrzna ich strona nie przedstawia się szczególnie.

Z szałasu Słowaków po raz pierwszy dostrzegliśmy limbę (Pinus cembra) na wschodnim i północnym stoku Kopy Jaworowskiéj. Poznać ją było można natychmiast i odróżnić od świerków po ciemno-zielonéj, pięknego stożkowego kształtu koronie, z czubkiem nieco zaokrąglonym, stojącą pojedyńczo w pasie nizkiego kosodrzewia.

W pobliżu szałasu spotykaliśmy wszędzie charakterystyczną roślinę alpejską: Aconitum napellus, niebiesko-kwitnącą, którąśmy już poznali pod Kuźnicami Zakopańskiemi i w dolinie Kościeliskiéj. Zdaje się iż roślina ta w Karpatach nie chętnie schodzi poniżéj 2500 stóp a na stokach południowych wspina się niekiedy do 5000′ nad poz. morza.

Wstępując coraz wyżéj doliną Wiercichy na przełęcz zwaną Zawracikiem, lub Zaworami (pomiędzy wierchem Kotelnicy i Kopą Wiercichy) stanęliśmy nareszcie w miejscu, gdzie śnieg leżał wielkiemi smugami, niekiedy 40—60 stóp długiemi.

Temperatura powietrza zniżyła się tu do 6^0 Réaum., przy niéj jednakże śnieg w porze dniowéj jeszcze zwolna topniał, nocą zaś, gdy poniżéj O^0 opadła, prawdopodobnie znów marzł na nowo. Skutkiem tego nabył on struktury grubo-ziarnistéj, przypominającéj ziarna lodników alpejskich.

Przełęcz pomiędzy Kotelnicą a Kopą Wiercichy poro-

sła jest do samego grzbietu kosodrzewiem, który na przyległych wierchach wspina się jeszcze około 150 stóp wyżéj; jednakże nie posiada on już tu owéj zdrowéj, ciemno-zielonéj barwy, którą się tak wyróżnia w niższych położeniach od innych drzew iglastych. Klimat w téj wysokości zaczyna być nawet i dla niego za ostry, ztąd też iglice jego są krótkie, rzadkie a niekiedy zwiędłe i żółte.

Na południowym stoku Zaworowéj przełęczy zaczyna się limba 500 stóp poniżéj wierchu (około 1600 metrów nad poz. morza). Pierwszy egzemplarz, któryśmy tu spotkali, schodząc ku dołowi, był 100-letni, 38 stóp wysoki a 17 cali gruby w odziomku. Dość upowszechnionem jest mniemanie że limba bardzo powolny posiada przyrost, mniejszy aniżeli inne gatunki iglaste; tymczasem próbka drzewa, którą świdrem przyrostowym dobyłem, okazała, iż zdanie to nie jest uzasadnione i że limba większy posiada przyrost, jak każde inne drzewo, rosnące z nią razem na tem wyniesieniu. Podczas bowiem gdy świerki na Upłazie Kalotowskim (azatem znacznie niżéj) okazywały pierścienie roczne równające się 0,56 linii, tutejsze limby miały pierścienie = 0,84 linii szerokie.

Z przełęczy Zaworowéj zeszliśmy w dolinę Koprową, i posuwaliśmy się w kierunku południowo-zachodnim, ciągle nad brzegiem rzeczki tegoż samego nazwiska, aż nareszcie pozostawiwszy po lewéj stronie Posredni i Hruby-wierch, późnym już wieczorem stanęliśmy w opustoszałéj kolibie (szałasie) u podnóża Krywania.

(Ciąg dalszy nastąpi.)



PRZEGLĄD LITERATURY LEŚNICZEJ.

H. Strzelecki — Wykłady na kursie leśniczym we Lwowie — Gospodarstwo lasowe. Część pierwsza — Użytkowanie lasu; Rozdział I: Cięcie lasu. Lwów 1874 — w Księgarni Gubrynowicza i Schmidta.

Równocześnie prawie z „Lasem w stanie natury“ ukazał się w handlu księgarskim i niniejszy tom, zawierający „Cięcie lasu.“ Z układu jednakże i treści poprzedzać go wi-

nien Las w stanie natury, będący ogólnym wstępem do całéj seryi wykładów p. Strzeleckiego.

Cięcie lasu, — z pewnością równie ważna publikacya, jak wstępny tomik, w pierwszym zeszycie naszego Przeglądu rozebrany — ma na celu wyłożenie zasad i prawideł, według których cięcia, ze względem na odnowienie lasu, zakładać i wykonywać się mają.

Nie zatrzymujemy się nad kilkunastu pierwszemi stronnicami, na których autor przedwstępne daje definicye i uzasadnia swój system, którego przy wykładzie i opracowaniu pojedynczych gałęzi leśnictwa trzymać się zamierza, ponieważ każdy nowy system dopiero po zupełnem wykończeniu wszystkich części dzieła należycie ocenić można, lecz przegląd nasz rozpoczynamy od str. 41 t. j. od pierwszego rozdziału „Cięcia lasu.“

W referacie niniejszym starać slę będziemy wskazać na właściwości téj książki a mianowicie podnieść wszystko to, co w niéj, według naszego zdania, odznacza się samodzielnością, co stanowi — że się tak wyrazimy — wyłączną jéj cechę i zaletę i co ją wyróżnia od innych podręczników, w języku naszym dotychczas wydanych.

Autor przedmiot swój dzieli na dwie części, czyli oddziały. Pierwszy noszący nazwę „Założenie cięcia“ traktuje o różnych rodzajach gospodarstwa i różnych rodzajach rębów, mających na celu odmłodnienie lasu. My byśmy woleli nazwać oddział ten „Cięcie ze względem na odnowienie lasu,“ lub „Cięcie w połączeniu z naturalną hodowlą lasu.“ Oddział II zajmuje się właściwem wykonaniem cięcia.

Definicye różnych rodzajów gospodarswa, jako: wysokopiennego, nizkopiennego i połączonego, przedstawienie stron dodatnych i ujemnych każdego z nich, są tak wyczerpujące a zarazem tak treściwe, iż nic nie pozostawiają do życzenia. Toż samo da się powiedzieć o oznaczeniu kolei rębowéj. Nauka o różnych rodzajach rębów napisana jest z wielką znajomością rzeczy a co najważniejsza, uwzględnia szczegółowo tak zawikłane i trudne stósunki i warunki gospodarstwa górskiego, które zazwyczaj w naszych dotychczasowych podręcznikach zbyt krótkiemi zbywano wzmiankami.

„Prawidła szczegółowe do założenia cięć“ streszczają na 50 stronach nietylko wszystkie ważniejsze przez Kottę, Hartiga i Pfeila w tym względzie przekazane nam zasady i nauki, lecz czerpią nadto wiele wskazówek z nowszych badań i monografii późniejszych autcrów; i tak przy założeniu cięć w drzewostanach bukowych uwzględnił p. Strzelecki znakomite prace Grebego i Knorra, przy dębie doskonałą monografią Manteufla, przy jodle Gerwiga i t. d.

Nauka o mieszanych drzewostanach, zwykle dotychczas zbywana milczeniem, lub nader krótkiemi wzmiankami, znalazła tutaj treściwe a zarazem wyczerpujące opracowanie.

Również wybornie opracowany jest ustęp o założeniu cięć w drzewostanach nie regularnych, z któremi w naszych lasach polskich przeważnie mamy do czynienia. Rozbierając szczegółowe przypadki, z któremi w rzeczywistości tak często spotykać się przychodzi, podaje autor na własnem zazwyczaj doświadczeniu oparte wskazówki racyonalnego obchodzenia się z tego rodzaju drzewostanami.

Rozdział II „O założeniu cięcia w lasach nizkopiennych, który zresztą nieustępuje w niczem innym działom tej książki, zyskałby jednakże bardzo, gdyby ustęp o cięciu w lasach nizkopiennych, dębowych, hodowanych na korę garbarską i o właściwościach tego gospodarstwa, znacznie był rozwinięty i rozprzestrzeniony. Rozdział III zajmuje się gospodarstwem niskopiennem połączonem, tak ważnem dla właścicieli prywatnych, opisuje jego właściwości, uwydatnia gospodarstwo w drzewie wysokiem na kilku dobranych przykładach i przedmiot ten, zresztą nie łatwy do przedstawienia, czyni przystępnym nawet dla początkującego.

Prawdziwą perłą jest dział II. p. t. Gospodarowanie wyrębowe. (Mybyśmy jednakże radzili nazwę tę zamienić na inną, już z tego powodu, że w niektórych częściach naszego kraju: ręb i wyręb, rębowe i wyrębowe, mają jedno i to samo znaczenie). Rodzaj ten gospodarstwa, który wedle przyjętej terminologii uchodzi pod nazwą nie zbyt szczęśliwą „gospodarstwa plądrującego,“ również zbywano krótkiemi wzmiankami, pomimo iż właśnie w naszem leśnictwie zasługiwał on na jak najgłębsze zastanowienie i najobszerniejszą dyskusyą. P. Strzelecki wykazuje różnicę jaka zachodzi pomiędzy racyonalnem, tego rodzaju gospodarstwem

extensywnem a rzeczywistem, bezładnem gospodarstwem plądrującem i wykłada bardzo jasno i treściwie zasady pierwszego. Oby nauki w tym rozdziale zawarte znalazły jak najwcześniejsze zastósowanie na tatrzańskich ogołoconych wierchach i w naszych puszczach litewskich!

Ostatnie 30 stron obejmują naukę przemiany jednego sposobu gospodarowania na inny i rzeczywiste wykonanie cięcia.

To krótkie i pobieżne zestawienie tytułów pojedyńczych rozdziałów i paragrafów dziełka da nam już słabe wyobrażenie o bogactwie jego treści i o sposobie przedstawienia przedmiotu, wedle najnowszych pojęć i najnowszego stanu nauki.

Jeżeli nam w końcu wolno wyrazić pewne życzenia, które szanowny Autor może uzna za stósowne przy danéj sposobności, pod bliższą wziąć rozwagę, natenczas streścilibyśmy je w kilku następujących uwagach.

Pragnęlibyśmy ażeby cięcie, ze względu na odmłodnienie lasu, było do téj części wcielone, którą Autor zachowaniem lasu nazywa, w użytkowaniu zaś rzeczywiste cięcie, ze względem na pozyskanie płodów leśnych i tak nazwane wykonanie cięcia, wyłożonem było; bo tylko przy téj dyspozycyi unikniemy rozerwania, tak ważnéj dla nas nauki, hodowli lasu, na dwie, w żadnym ze sobą związku nie zostające połowy, z ktorych jedna (t. j. hodowla naturalna) w użytkowaniu, druga (t. j. hodowla sztuczna) w zachowaniu lasu znajdzie się rozebraną.

Obawiamy się także ażeby ustęp na str. 16 i 69 nie uprzedził zanadto niekorzystnie początkujących leśników do uprawy sztucznéj.

Nie liczymy się bynajmniéj do tych, którzy jedyne zbawienie lasów i szczyt działalności leśnika upatrują w uprawie sztucznéj; przyznajemy chętnie że w większéj części Galicyi sposób ten odnawiania lasów, podrzędną tylko dziś odgrywać może rolę, na Litwie zaś i w Karpatach wyjątkowo tylko będzie mógł znaleść zastósowanie, jednakże w stósunkach więcéj natężonych, czyli intensywnych. jakie np. znajdujemy na Szląsku, w Poznańskiem, w Prusach w zachodniéj części Królestwa, gdzie ceny drzewa ogromnie się podniosły, uprawa sztuczna, przynajmniéj w lasach sosno-

wych i dębowych zawsze pierwsze zajmować będzie miejsce. (Zresztą na str. 88 i 114 autor sam myśl powyżej wspomnianych ustępów modyfikuje.

Uwagi powyższe zrobiliśmy jedynie z tego powodu, iżbyśmy pragnęli, aby książka p Strzeleckiego nie ograniczyła się na saméj Galicyi, lecz ażeby i po za jéj granicami znalazła słuszne uznanie i rozpowszechnienie a w takim razie pragnęlibyśmy, ażeby i stósunki innych części naszego kraju szczegółowo uwględniła.

Kończąc uwagi nasze z pełnem uznaniem podnosimy wysoką wartość książki p. Strzeleckiego i zaznaczamy że ona ze wszystkich naszych podręczników polskich najlepiéj obrazuje dzisiejszy stan naukowy odnośnéj gałęzi leśnictwa i z tego powodu znajdować się powinna w ręku każdego leśnika polskiego, i każdego właściciela lasów.

Fr. Reuter — Die Kultur der Eiche und der Weide in Verbindung mit Feldfrüchten etc. — Die wilde Fasanzucht in der Garbe — III. Auflage. Berlin 1875 — Verlag von J. Springer.

Mała pierwotnie broszurka, opisująca gospodarstwo leśne w rewirze Garbe, położonym nad ujściem Elby, doczekała się w roku minionym trzeciego wydania i teraz w okazalszym formacie i objętości pojawiła się na nowo w handlu księgarskim. Autorem książki jest zarządca tegoż rewiru, ś. p. nadleśniczy Fr. Reuter, który przez 40 lat tak zręcznie umiał zużytkować wszystkie stósunki i nadarzające się sposobności na korzyść swego lasu, iż wydobywał z niego dochody, jakie i w Niemczech do osobliwości należą. Jestto doskonała w swoim rodzaju monografia miejscowych stósunków leśnych a każdy, kto się interesuje lasami nizkopiennemi-dębowemi, wierzbą-koszyczarską i hodowlą bażantów w dzikim stanie, z prawdziwą przyjemnością broszurkę tę przeczyta.

Revue des eaux et forêts, annales forestières, 1875. — Paris, rue Fontaine-au-roi 13.

Jakkolwiek peryodyczna literatura leśników francuzkich przeważnie zajmuje się miejscowemi stósunkami i administracyjnemi urządzeniami a z tego powodu mniéj dla nas przedstawia zajęcia, aniżeli leśnicza literatura niemiecka, któréj przedmiotem zazwyczaj są stósunki do naszych więcéj zbli-

żone, lub kwestye ogólniejszy interes budzące, to przecież uważamy sobie za obowiązek z literatury innych narodów,*) azatem i Francuzów, czerpać i w streszczeniu naszym Czytelnikom podawać to, co do postępu ogólnéj nauki się przyczynia.

Revue des eaux et forêts zawiera artykuły obszerniejsze, oryginalne lub niekiedy z niemieckiego tłumczone, zapiski bibliograficzne, kronikę leśniczą, zmiany w personale administracyjnym lasów, sprawozdania z handlu drzewem i repertoryum prawodawstwa i nauk prawniczych.

Z tych działów, mających niezaprzeczenie wysoką wartość lokalną, tylko trzy pierwsze zasługują na szczególniejszą uwagę naszą; lecz otóż streszczenie niektórych artykułów.

W zeszycie styczniowym (1875) opisuje P. Regimbeau *szkody wyrządzone przez owad Coroebus bifasciatus* (o którym już w pierwszym numerze Przeglądu krótką zrobiliśmy wzmiankę). Owad ten około 16 mm. długi, owalny, barwy metaliczno-zielonéj, z pręgami poprzecznemi, naprzemian jaśniejszemi lub ciemniejszemi, napada przedewszystkiem lasy nizkopienne dębu zwyczajnego i dębu zielonego (chêne blanc et chêne vert) blizkie swéj rębności.

W Kwietniu gąsienica, czyli liszka żłobi sobie ganki od końca gałązek ku ich nasadzie, lub ku trzonowi drzewa, w warstwie łykowéj, lub niekiedy na wskroś wierci gałązki; w końcu osiada w pobliżu rdzenia i tam zamienia się w poczwarkę. Listki napadniętych gałęzi więdną a jeżeli uszkodzenie było znaczne, gałęź a często nawet i całe drzewo obumiera.

Jako środek wytępienia owadu podaje autor obłamywanie gałęzi napadniętych w pierwszéj połowie Maja.

O zastósowaniu mineralnych nawozów w szkółkach (Fabre). Próby dokonane były w szkółce w Mercoire wyniesionéj 1220 m. nad poz. m., na ziemi dość ubogiéj, powstałéj z rozkładu skał kwarcowych, zawierających bardzo mało feldspatu.

---

*) Staraniem Redakcyi będzie umieszczać także w Przeglądzie od czasu do czasu krótkie sprawozdania z ruchu naukowego w leśnictwie rosyjskiem, czeskiem, iberyjskiem i skandynawskiem.

Nawoz użyty zawierał: superfosfatu wapna 40%, saletrzanu potażu 33%, siarczanu wapna 27%.

Pierwsze doświadczenie. Siew świerkowy 3-letni, bardzo zwarty; roślinki żółte i marniejące; jedna trzecia zeschła

1go Sierpnia 1872 rozsiewa się nawóz w stósunku jak 30, 25 i 20 gramów na 1 metr □, poczem skrapia się rośliny wodą, ażeby z nich pyłek nawozowy spłukać.

1go Września zaczynają roślinki nabierać żywéj barwy zielonéj.

1go Października wszystkie odznaczają się świeżą, ciemną zielenią, podczas gdy nie zasilone świerki pozostały żółtemi i do tego stopnia zmarniały, iż zdarzają się miejsca na 1 metr długie, na których ani jedna sadzonka się nie utrzymała. Rok późniéj zagonki nawiezione dostarczyły z jednego □ metra 5000 sadzonek, podczas gdy nie zasilone, zaledwo wydały 1000 zdatnych do użycia. Doza 30 gramów okazała się najskuteczniejszą.

Drugie doświadczenie. Ta sama gleba i ten sam nawóz, zmięszany jednakże z popiołem wrzosów i próchnicą, użyty na siew dwumiesięczny jodły i świerka w zbyt małéj ilości, okazał się nie skutecznym.

P. Fabre referujący o tych doświadczeniach, wyprowadza z nich wniosek: że nawozy chemiczne powinny znaleść zastósowanie użyteczne w niektórych specyalnych wypadkach uprawy leśnéj, w których chodzi o uratowanie marniejących, lub ciężko uszkodzonych siewów.

W zeszycie lutowym znajdujemy pracę p. Bouquet de la Grye *O własnościach drzewa.* Autor opisuje sposób przyrządzenia preparatów przezroczystych, służących do mikroskopowego badania budowy anatomicznéj i różnych własności drzewa.

W badaniach tych uderza najprzód że wszystkie drzewa odznaczające się wielką trwałością (jak n. p. modrzew) posiadają włókna i kanały zaopatrzone w materye inkrustujące jak n. p. węglan wapna, kwas krzemowy itp., w których znów przeważają pierwiastki olejkowe lub żywiczne. Modrzewie pewnych okolic, których drzewo nie odznacza się wielką trwałością, posiadają znacznie mniéj wewnętrznych inkrustacyi. Również i badanie warstw lub pierścieni przyrostowych zasługuje na wielką uwagę i jest znakiem nieza-

wodnym różnych własności drewna. Jeżeli każdy z pierścieni jest szerokim, lecz zarazem posiada znaczną warstwę rogową, składającą się z włókien ścisłych, grubych i zaopatrzonych często w materye inkrustujące, natenczas można być pewnym, że drzewo wzrosło na glebie urodzajnéj, umiarkowanie wilgotnéj, w klimacie łagodnym lub ciepłym i że włókna w skutek tego nabyły maximum trwałości.

Jeżeli pierścienie są szerokie, lecz włókna słabe, wątłe i pozbawione materyi inkrustacyjnych, natenczas wnosić można, iż drzewo rosło na ziemi bardzo wilgotnéj, że nie posiada wielkiéj trwałości i że jest lekkie i łatwo przemakalne. Na ziemi bardzo ubogiéj słój drzewa wprawdzie jest drobny, lecz drzewo zazwyczaj mniéj trwałe.

Kora lipowa (przez p. Bujon w zesz. Marcowym). W lasach nizkopiennych okolicy Troyes odbywa się sprzęt kory lipowéj w ten sam sposób i w tymże samym czasie, co kory dębowéj. Kora lipowa zbiera się w wiązki 2 metry długie i jeden metr obwodu mające. Sprowadzona na miejsce fabrykacyi t. j. do miast sąsiednich, moczy się w wodzie 24 godzin, poczem poddaje się następującéj operacyi. Nożem oddziela się część białą, włóknistą, nazwaną łykiem, od rzeczywistéj kory, czyli warstwy korkowéj, która do niczego więcéj nie służy jak na opał. Łyko suszy się przez dwa dni, poczem bywa kręcone i splatane a 4—5 łykowych pasków dają sznur, mający 2—3 centimetrów obwodu. Cztery zaś sznury skręcone i splecione razem, dają linę, służącą do rozmaitego użytku. Ten rodzaj przemysłu leśnego rozpowszechniony jest w lasach Dijonu, Troyes, Sens Vitry le Français i Châlon sur-Marne. Jedna wiązka kory daje zazwyczaj 9 powrozów po 20 stóp długich; potrzeba zatem 11—12 wiązek ażeby wyrobić 100 sztuk powrozów, które przedstawiają jedność handlową. Odejmowanie kory lipowéj, jéj transport, przyrządzanie i splatanie kosztuje przy 12 wiązkach 26 franków 40 centimów, materyał zaś z nich wyrobiony płaci się na dworcu w Troyes po 33—35 fr. Przewyżka więc w dochodzie wynosi 7 fr. 60 cent.

W skutek zdjęcia kory zmniejsza się jednakże objętość pozostałego drzewa a ta strata wynosi mniéj więcéj $^{1}/_{9}$ masy. W nizkopiennym lesie 25—30-letnim potrzeba, ażeby uzyskać 12 wiązek kory, czyli 100 sztuk powrozów, wyciąć drzewa

które ułożone daje 3,75 stèrów (stère = 1 metr kub. = blizko 32' kub). Jeden stère drzewa lipowego nie skórkowanego płaci się na miejscu 5,5 do 7 fr. Jednakże sprzedając korę osobno i drzewo osobno ma się jeszcze 1 fr. 26 c. do 1 fr. 70 c. na metrze kub. przewyżki.

Jeszcze większe korzyści przynosi łyko lipowe, jeżeli go się używa do fabrykacyi powróseł, do wiązania zboża, bo wtenczas jeden stère drzewa przynosi 3 fr. 23 c. przewyżki.

(Czy rodzaj ten przemysłu leśnego nie zasługuje na uwagę w lipowych drzewostanach Ukrainy?)

(Dokończenie nastąpi).

Według rozporządzenia ministerstwa finansów z dn 8/4 1875 zajmować się będą *stacye doświadczalno-leśne w Bawaryi* następującemi zadaniami:

I. 1, czysto praktycznemi, jak np. doświadczeniami nad różnemi sposobami uprawy, wypróbowaniem narzędzi do tychże itp.

2, technicznemi, np. badaniami nad technicznemi własnościami drzew, konstrukcyą narzędzi itp.

3, leśniczo-statystycznemi; przyczem także różne kwestye ekonomiczno-społeczne, o ile leśnictwo obchodzą, uwzględniane będą.

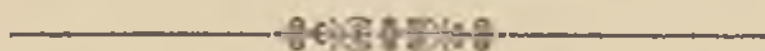
4, leśno-gospodarczemi, czyli leśniczo-matematycznemi; np. ułożeniem tablic doświadczalnych, badaniami przyrostu itp.

II. Zadaniami przyrodniczo-leśniczemi, jako to: badaniami fizyologicznemi, chemiczno-fizykalnemi, geognostycznemi, zoologicznemi, meteorologicznemi itp.

Jaką ilość mineralnych substancyi zabiera się ziemi leśnéj przez hodowanie szkółek. Dr. L. Dulk obliczył na podstawie rozbiorów chemicznych, że hodując szkółki, zabieramy jednemu hektarowi ziemi .... w sprzęcie jednorazowym:

	jednorocznych	2 letnich	4 letnich	jednorocznych sosnowych	jednorocznych bukowych
	sadzonek świerkowych				
Kwasu fosforowego (PO_5)	8.0 kilogr.	18.3 klg.	8,9 klg.	11.1 klg.	18.7 klg.
Wapna (CaO)	33.5 „	42.8 „	17.0 „	19.5 „	52.1 „
Magnezyi (MgO)	2.1 „	7.8 „	3.0 „	3 „	9.9 „
Potażu (KO)	15.9 „	30.4 „	10.6 „	23.5 „	30.5 „

Dorosłe, lub dorastające drzewo, zabiera ziemi znacznie mniéj mineralnych pierwiastków rocznie, aniżeli drzewo młode. Stósunek ten przy kwasie fosforowym jest jak 1 : 5, przy potażu jak 1 : 7, przy wapnie jak 1 : 4 itd. Z tąd téż łatwo da się wytłumaczyć, dla czego ziemia szkółek tak szybko się wyczerpuje i dla czego szkółki na jednem i tem samem miejscu dłuższy czas pozostające, nawozić trzeba kompostami. (Forst- u. Jagd-Zeitung).



PRZEGLĄD LITERATURY PRZYRODNICZÉJ.

Krótki pogląd na postępy anatomii i fizyologii roślin

zestawił

Dr. S. Kudelka.

(Dokończeuie).

Wzrost długościowy pod wpływem stałych warunków zewnętrznych.

Pojedyncze organy roślinne w różnych swoich częściach rosną nie jednakowo i nie jednocześnie. Korzenie i łodygi rosną początkowo na swoim szczycie przez podział komórek, przyczem objętość rosnącego końca, który stożkiem rostowym (Vegetations kegel) nazywamy, nie wiele się powiększa, nieco daléj w tył od stożka rostowego, gdzie już różne znachodzą się tkanki, silne wydłużenie się organu odbywa się głównie przez powiększenie objętości tamże istniejących komórek, a podział komórek już tylko podrzędną gra rolę. Od tego miejsca zaś, daléj w tył ku podstawie tych organów, podział komórek zupełnie ustaje, wydłużenie ich zaś odbywa się wyłącznie przez powiększenie objętości komórek, aż wreszcie i to ustaje, tak iż część najdaléj od szczytu położona żadnego nie ma przyrostu. Różne zewnętrzne wpływy a mianowicie temperatura, stan oświetlenia, stopień wilgoci mogą, jak późniéj zobaczymy, zmieniająco działać na bieg wzrostu. Doświadczenia podjęte w celu stwierdzenia w jaki sposób same już wewnętrzne, w każdym młodym organie tkwiące siły, przy niezmiennych warunkach zewnętrznych

na bieg wzrostu wpływają, dały następujący rezultat: *Rosnąca, czyli wydłużająca się część korzenia, łodygi, lub liścia nie wykazuje równych przyrostów w równych okresach czasu; przeciwnie widać, że wzrost każdéj części roślinnéj zrazu wolno się rozpoczyna, daléj coraz szybszym się staje a doszedłszy do pewnéj najwyższéj granicy, znowu się zmniejsza, aż wreszcie zupełnie ustaje.*

Ta reguła dotycząca długościowego wzrostu organów roślinnych, przez Sachsa *wielkim okresem* nazwana, według licznych doświadczeń i wtedy jeszcze w niczem się nie zmienia, chociaż temperatura jest jéj wprost przeciwną i tak np. przyrost łodyg najpowszechniéj rozpoczyna się w kwietniu, jest najsilniejszym w maju, lub czerwcu, zmniejsza się zaś w lipcu, t. j w czasie gdy średnia temperatura powietrza staje się najwyższą, w sierpniu zaś ustaje.

Jeśli cały organ roślinny, czy to korzeń, czy łodygę, począwszy od szczytu, podzielimy odpowiedniemi kreskami na pewną ilość równych części i zmierzymy po upływie równego czasu przyrosty tych części, to przekonamy się, że one nie są równe, ale począwszy od szczytu rosnącego organu, czyli jego stożka rostowego, ku podstawie powiększają się; doszedłszy do pewnéj najwyższéj granicy maleją, aż wreszcie schodzą do zera. Jeśli cyfry 1, 2, 3, 4 .... oznaczają owe równe części, na które cały organ począwszy od jego szczytu podzieliliśmy, a litery p_1, p_2, p_3 p_4 .... odpowiednie im przyrosty, natenczas dla

	1	2	3	4	5	6	7	8
jest	p_1	$< p_2$	$< p_3$	$< p_4$	$> p_5$	$> p_6$	$> p_7$	> 0

To samo tyczy się i pojedyńczych członków (internodia) łodygi, które jako osobnikowe całości uważać możemy, w nich bowiem, albo u dołu albo u góry, pozostaje zazwyczaj pewien pas poprzeczny w stanie twórczym, zastępujący niejako stożek rostowy, podczas gdy pasy poprzeczne położone na przeciwnym końcu członka, albo już zupełnie są wyrosłe, albo do tego stanu wielce zbliżone.

W krótkich okresach czasu, np. w godzinowych odstępach, następujące po sobie przyrosty nie powiększają się stale, ani też doszedłszy do pewnéj najwyższéj granicy, późniéj nie zmniejszają się stale, tylko z przeskokami, tak, że

po większym przyroście następuje mały, znowu wielki i t. d., a, że linia krzywa, za pośrednictwem której przyrost danéj części roślinnéj uzmysłowić sobie możemy, podnosząca się do pewnéj najwyższéj wysokości i znowu zniżająca się do poziomu, z którego wyszła, nie jest nigdy dokładnem półkolem ani półelipsą, ale przebiega tę przestrzeń w zygzakach. Zygzaki te zdradzające niejednostajność we wzroście, tłumaczy Sachs tém, że na roślinę działają ustawicznie drobne zmiany temperatury, natężenia światła, wilgoci ziemnéj i powietrznéj, zmieniające stan turgescencyi komórek rosnących, ich rozściągliwość i elastyczność, od których to własności wzrost komórek bezpośrednio jest zawisłym. Takie przekonanie utworzył sobie rzeczony badacz ze spostrzeżenia, że nierówności te we wzroście stają się tem mniejszemi, im roślina badana wystawiona jest na mniejsze zmiany warunków zewnętrznych.

Zmiana dnia i nocy powoduje również zmianę we wzroście długościowym pojedyńczych organów roślinnych. Zmiana dnia i nocy pociąga za sobą nie tylko zmianę ilości światła słonecznego, które wpływa już samo przez się zmieniająco na bieg wzrostu, ale i zmianę temperatury i stopnia nasycenia powietrza porą wodną, a więc warunków również wpływających na zjawiska wegetacyjne. Z obniżeniem się słońca na widnokręgu obniża się zazwyczaj i temperatura powietrza i gruntu, pierwszego szybcej drugiego wolniéj. Z obniżeniem się zaś temperatury powietrza zbliża się atmosfera do swego punktu nasycenia wodą, czyli innemi słowy, różnica psychrometryczna się obniża. Trzy te warunki zaś bardzo różnie działają na bieg wzrostu, i tak światło silne zwalnia bieg wzrostu długościowego, z silnem światłem w parze idąca podniesiona temperatura, przyspiesza go a wysoką temperaturą spowodowana względna suchość powietrza, czyli większa różnica psychrometryczna, powoduje znaczne odparowanie, czyli ubytek wody w roślinach, mający w następstwie zwolnienie ich wzrostu.

Od stanu powietrza zależy, czy chyżość wzrostu w nocy, czy we dnie jest większa. Z licznych pomiarów, uskutecznianych przez kilka miesięcy na sześciu różnych roślinach zostających na wolnem powietrzu, okazało się, że w średniem przecięciu, przyrost długościowy w 12 godinach dziennych

jest większy, niż w 12 godzinach nocnych. Widać z tego że tutaj rozstrzyga działanie wyższej temperatury dnia przyspieszające wzrost.

Dla dokładniejszego zbadania, w jaki sposób wpływa na bieg wzrostu każden z osobna ze wspomnionych trzech czynników przy stałych dwóch innych warunkach, robił *Sachs* doświadczenia [1]) w zamkniętych pokojach, gdzie dowolnie zmieniać mógł temp raturę i ilość światła i wilgoci w powietrzu i doniczkach. Na pięciu roślinach przez długi czas przeprowadzone doświadczenia dały następujący rezultat:

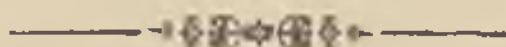
1. „Im stalszą jest temperatura w jednostajnie ciemnem miejscu, tem przyrost długościowy, przy niezmienionym stopniu wilgoci w różnych porach dnia, jest jednostajniejszy; zdaje się, że niema dziennego okresu wzrostu „niezawisłego od zewnętrznych wpływów. Natomiast mogą „się objawiać owe nierówności wzrostu, o których wspomnieliśmy powyżej.

2. „Jeżeli na roślinę, rosnącą w stałej ciemności i przy „stałym stopniu wilgoci, działają silniejsze zmiany temperatury i to mianowicie tak, że temperatura powietrza otaczającego roślinę zmienia się co godzinę o kilka dziesiętnych „stopnia, natenczas zwiększa i zmniejsza się chyżość przyrostu członków z podwyższeniem i zniżeniem się temperatury; „dzienne przyrosty przedstawione jako rzędne (Ordinaten) „nad odciętemi (Abscissen) czasowemi dają linię krzywą, „w której wszystkie podnoszenia się i opadania odpowiadają „podnoszeniom się i opadaniom temperatury. Rzeczywista „proporcyonalność między przyrostami i temperaturą jednakże nie istnieje. Linie krzywe nie idą równolegle, lecz tylko „jednomyślnie.

3. „Jeżeli temperatura w miejscu, gdzie doświadczenie „się odbywa, tylko powolnie i nieznacznie się zmienia, podczas gdy oświetlenie (przy dostatecznie równym stopniu „wilgoci) zwyczajnym ulega zmianom, a więc od rana do „południa się zwiększa, od południa do wieczora się zmniejsza a w nocy panuje ciemność, natenczas przyrosty, od „wieczora do wschodu słońca, ciągle się zwiększają, po wscho-

[1]) *Sachs*. Arbeiten des botanischen Instituts in Würzburg 1874. tom I str. 99 do 192.

„dzie słońca raptownie się zmniejszają, malejąc ciągle aż do „wieczora. Zmiana światła dziennego i ciemności nocnéj „powoduje więc w rzeczonych warunkach podnoszenie się „i opadanie linii krzywéj, przedstawiającéj bieg wzrostu w ten „sposób, *że z rana przy wschodzie słońca dosięga tenże swéj „najwyższéj, przed zachodem słońca swéj najniższéj granicy* „Zazwyczaj dostrzedz można i drugie podnoszenie się owéj „linii krzywéj po południu, które jednak spowodowane jest „działaniem wyższéj temperatury po południowéj.“



KORESPONDENCYE.

Z Królestwa, w Lutym 1876 r.

„Przegląd leśniczy,“ jedyne w ojczystym języku naszym redagowane pismo, poświęcone leśnictwu, witamy z prawdziwą i szczerą sympatyą.

Dla nas, leśników Królestwa, brak podobnego organu dotkliwie bardzo uczuwać się dawał.

W kilka lat bowiem po zawieszeniu wydawnictwa poważnego „Sylwana,“ który w swoim czasie głównie przyczynił się do upowszechnienia u nas nauki leśnictwa, — zaczęło wprawdzie wychodzić w Warszawie (w latach $18^{61}/_{63}$) pismo peryodyczne leśne „Rocznik leśniczy,“ zamienione następnie w gazetę tygodniową „Goniec leśny,“ — jednakże tak Rocznik, jak i Goniec nie stały bynajmniéj na wysokości nauki — a więc też gospodarstwu leśnemu istotnego pożytku przynieść nie mogły i nie przyniosły.

Jakoż zaprowadzone w kraju naszym w latach 1818 i późniejszych gospodarstwo leśne, nie posunęło się o wiele naprzód, a po roku 1864 nawet wstecz się cofać zaczęło.

Urządzenie wszystkich bez wyjątku lasów rządowych i wszystkich niemal prywatnych, podług prostego systematu *powierzchniowego*, bez żadnéj świadomości o kapitałach zawartych w lasach, o wysokości osiągnąć się z nich mających

procentów i pozostawianie odmłodnienia cięć w lasach *samej naturze*, bez przyłożenia *nauki, pracy i kapitału*, czyli innemi słowy, wytwarzanie corocznie *nowych halizn*, — oto smutny niestety obraz naszego gospodarstwa leśnego do roku 1864.

Gospodarstwo w lasach rządowych wyróżniało się wszakże w owéj epoce tém mianowicie, że z uwagi na dochody przyszłe, ochraniano troskliwie drzewostany przeznaczone do zużycia w okresach późniejszych. Lata 1864 i następne, dotkliwą lasom naszym i tak już podówczas wielce zaniedbanym, zadały klęskę.

Dokonane w tym czasie zmiany w ekonomicznym ustroju państwowym, w obec powszechnego braku kapitałów i kredytu, do prowadzenia gospodarstwa niezbędnych, — spowodowały upadek gospodarstwa rolnego w kraju i stały się przyczyną ogólnego niemal zniszczenia lasów prywatnych tutejszych; w nich bowiem, to jest w sprzedaży i wycięciu lasów, właściciele majętności ziemskich znajdowali jedyny ratunek, jedyny środek uchronienia się od ostatecznéj ruiny.

Przyznanie włościanom na zasadzie ukazu z roku 1864 prawa do służebności leśnych (wolnego wrębu, a głównie paszy w lasach i grabienia ściółki) w obec niemożności zniesienia tych serwitutów, bez zgodzenia się uprzywilejowanych, dopełniło miary zniszczenia tutejszych lasów prywatnych, — a co gorzéj, uczyniło niemożebnem zaprowadzenia w nich jakiegobądź ładu gospodarczego i podniesienia ich produkcyi.

Rezultatem takiego stanu gospodarstwa, jeżeli tym wyrazem istniejący bezład nazwać się godzi, jest znakomite w ciągu ostatnich lat 10 podrożenie u nas ceny drzewa, podrożenie anormalne, w wielu miejscach dochodzące do 300 i 400% względnie do cen dawniejszych, — co naturalnie dotkliwém cięży brzemieniem na ubogich zwłaszcza mieszkańcach naszych wiosek i miast. Tymczasem przestrzenie po wyciętych lasach pozostają bez wszelkiej produkcyi i pod wpływem działaczy atmosferycznych zamieniają się w nieużytki, albo co gorsza, w piaski lotne.

Podług statystycznych danych, odnoszących się do roku 1872 lesistość naszego kraju wyraża się liczebnie w następujący sposób:

Gubernii		Obszerność lasów w Gubernii, w morgach n. p. 1:300-prętowych.	Obszerność lasów w stosunku do ogółu przestrzeni Gubernii (w procentach).	Ludność Gubernii.	Na 1 morgę lasu przypada mieszkańców.	Uwagi.
Nazwisko.	Obszerność w milach kwadr.					
Warszawska	245	414,000	16,44	1,004,000	2,42	
Petrokowska	212	431,000	19,74	696,000	1,61	
Kaliska	197	364,c00	17,93	679,000	1,86	
Kielecka	170	376,000	21,43	530,000	1,41	
Radomska	224	660,000	28,64	540,000	0,81	
Lubelska	295	956,000	31,16	701,000	0,74	
Siedlecka	249	386,000	15,04	542,000	1,40	
Płocka	188	324,000	16,73	480,000	1,49	
Łomżyńska	207	500,000	23,41	490,000	0,98	
Suwałkska	227	494,000	21,17	531,000	1,08	
Razem	2,214	4,905,000*)	21,46	6,193,000	1,38	

Cyfry powyższe dowodzą, że lasy nasze zawierają w sumie ogólnéj, mniéj niż $^1/_4$ część całkowitéj przestrzeni kraju, (co wedle wyrachowań Rentscha, stanowić ma *minimum* stćsunku obszerności lasów, niezbędnéj dla zaspokojenia potrzeb drzewnych danéj miejscowości); — że guberniom Warszawskiéj, Kaliskiéj, Siedleckiéj i Płockiéj zagraża brak drzewa, w pozostałych zaś sześciu guberniach, chociaż stósunek lasów do ogółu obszerności gubernii jest zadowalniający, okoliczność jednak ta nie stanowi jeszcze dowodu, iż zamożność leśna pomienionych gubernii jest wystarczająca, zwłaszcza jeżeli zważymy, iż w ogół powierzchni leśnéj zaliczają się u nas nietylko przestrzenie drzewem zarosłe, ale i wszelkie inne przestrzenie, granicami lasu zamknięte, — jako to: halizny, bagna, błota, wydmy piasczyste itp. — jak również, iż z powodu zaniedbanego gospodarstwa, produkcya naszych lasów o wiele jest niedostateczną.

W ogóle tedy stan naszych lasów przedstawia się w sposób następujący:

*) Lasy rządowe zawierają powierzchni około 1,300,000 morgów.

1) Ani pod względem obszerności, ani pod względem zamożności, lasy nasze nie są dostateczne do zaspokojenia potrzeb drzewnych kraju.

2) W lasach nieobciążonych służebnościami, rąbiemy kolejne cięcia, bez względu że przestrzenie w latach poprzednich wycięte, nie zostały odmłodnione i że bez przyłożenia ręki człowieka odmłodnione być nie mogą; — czy zaś rąbiemy tyle, ile przy uwadze na stan lasów i ich zamożność rąbać można, jak wielką ponosimy stratę w przyroście drzewnym, który osiągany byćby powinien z przestrzeni wyciętych a nieodmłodnionych, — o to wszystko nie troszczymy się bynajmniéj.

3) W lasach prywatnych obciążonych służebnościami istnieje gospodarstwo w całem znaczeniu tego wyrazu *rabunkowe*. Każdy, właściciel czy uprzywilejowany, rwie z nich co może, — inwentarze niszczą młode zarośle i wschody, a ziemia pod lasem będąca, skutkiem nieprawidłowego wycinania drzewa i zgrabywania ściółki pogarsza się coraz więcéj.

W obec takich okolicznosci, byłoby rzeczą wielce pożądaną, aby Przegląd Leśniczy dał nam dla naszéj informacyi, z parę dokładnych, wyczerpujących opisów gospodarstw leśnych w Poznańskiem, urządzonych odpowiednio do teraźniejszego stanu nauki i ze względem na osiąganie *najwyższych możebnych pieniężnych dochodów* z lasu, — oraz udzielał nam wiadomości o praktykowanych w Księstwie sposobach uprawy sztucznéj w lasach, o kosztach ich wykonania i skutkach osiągniętych.*)

Podaniem tych wiadomości i szczegółów, Przegląd wyświadczyłby prawdziwą przysługę naszemu leśnictwu.

---

*) Starać się będziemy życzeniu szan. Korespondenta uczynić zadosyć w późniejszych numerach naszego pisma. (Redakcya).

SPRAWOZDANIE
Z HANDLU DRZEWEM.

Handel drzewem użytkowem wcale się niepoprawił i przeciwnie zdaje się, że ceny niektórych: materyałów gotowych: jako to belek i kantówek jeszcze się obniżyły. Rok ubiegły co do handlu drzewem był prawie najgorszy od roku 1848. Chęć budowlana, tak rządu, jako też prywatnych osób zniżyła się do zera, konsumentów więc, jeżeli się tak wyrazimy, prawie wcale nie było. Stolarstwo po większych miastach, główny prawie konsument lepszych gatunków materyałów rzniętych, albo bardzo mało wyrabiało, albo też zawiesiło zupełnie roboty, zakupna zaś w każdym razie do minimum ograniczyło. Wysokie bardzo ceny wszelkich materyałów drzewnych po wojnie francuzkiej szczególniéj w roku 1871 i 1872 podwoiły, a nawet i potroiły przedstawę tegoż, chociaż ta nie stała w żadnym stosunku do konsumcyi.

W całych prawie Niemczech budowano tartaki parowe na wysoką skalę, których liczba w dwóch latach się potroiła, tartaki te po większéj części nie mając co robić, stoją bezczynne. — Nagromadzone przez to ogromne zapasy, a przytem bankructwa różne spowodowały zniżkę cen i stagnacyą, która trwa po dziś dzień i końca przewidzieć nie daje.

W Poznaniu o obrotach większych drzewa porządkowego i budulcowego nie wiele słychać, kupcy nawet oprócz dębiny, sośninę nie bardzo chętnie kupują, nie wierzą bowiem jeszcze w polepszenie konjunktur. — Za belki sosnowe rznięte od $^8/_9$'' grubości począwszy, płacą franco Poznań 1,00—1,10 marki za stopę kubiczną. O pięć mil od Poznania nad szosą i koleją żelazną zawarto sprzedaż tego materyału po 75 fen. za stopę kubiczną loco; w obecnych konjunkturach cena dość dobra. — Przedsiębiorcy budowli, aby mieć jakiekolwiek zajęcie, podejmują dostawy drzewa tanio i tak w Poznaniu podobno podjęto dostawę drzewa do budującego się tamże obecnie cyrku Renza po 80 fen za stopę kubiczną. — Grabina w sztukach okrągłych, lub też tylko na pół przepruta, przyniosła w Poznaniu 75 do 80 fen. za stopę kubiczną. — Drzewo cieńsze dębowe, 8 cali grube w wierzchołku, w sztukach prostych i dość gładkich, na wyroby dla stelmachów, także po téj samej cenie co grabinę spieniężyć można. Na robione oferty kory dębowéj czyszczonéj w Poznaniu podawano za centnar franko Poznań 3,50—4 mark, ponieważ z innych miejsc handlowych nie mamy wiadomości, nie możemy więc twierdzić stanowczo, czy ta cena jest normalna. Drzewo opałowe ciągle jest poszukiwane i dobrze płacono.

Z Berlina także nie wielkie mamy wiadomości, ceny materyałów rzniętych zostały prawie te same co dawniéj, z małemi wyjątkami. Na giełdzie budowlanéj nie zawierano także interesów. Sprzedaż ograniczała się na handlu miejscowym na bieżące potrzeby, tarcice stanowiły główny przedmiot tego handlu. — Uskuteczniono tylko jedne ważniejszą sprzedaż około 4000 sztuk okrągłéj sośniny, w sztukach po 38 stóp kub. zawierających, po 57 fen. za stopę kub. Cena zaiste bardzo nizka, bo u nas, w niektórych okolicach, można uzyskać więcéj na miejscu w lesie.

Austrya, która posiada w Sławonii i Węgrzech ogromne obszary lasów dębowych, prowadzi bardzo znaczny handel klepkami bednarskiemi. W r. 1874 75 wyprodukowała Sławonia i Kroacya 29 milionów klepek, Węgry 14 milionów, Galicya 2 miliony klepek 36"—42" długich. — Głównym targiem sprzedaży tych klepek jest Tryest, konsumentem zaś Francya. — Ceny klepek dębowych zależą bardzo od obfitego zbioru wina we Francyi. Lubo obecnie handel klepkami stoi dość dobrze, nie uzyskał jednakże téj świetności na jakiéj stał w roku 71 i 72. Ceny wysokie tego materyału spowodowały wtenczas ogromną dostawę szczególniéj klepek 42", które najwięcéj były poszukiwane i najlepiéj płacone tak, że jeszcze do dziś dnia prawie są stare zapasy tego materyału. Sprzedaże en gros uskuteczniają się głównie w Tryeście na wysoką skalę. kupcami są powiększéj części Francuzi. Na początku roku 1875 płacono na miejscu w Tryeście za 1000 sztuk klepek 35—37" długich 4—6 szerokich 1—$1^1/_4$" grubych 210 florenów. — Podczas pierwszych miesięcy wiosennych ceny zostały te same a nawet się trochę obniżyły. W Maju zaś skoro tylko pewność obfitego zbioru wina w Francyi nie zdawała się ulegać wątpliwości, klepki podniosły się o 20—30 florenów na tysiącu. Dopiero we Wrześniu, z powodu znacznych wylewów wody, które różne departamenta francuzkie nawiedziły i zbiór wina zniszczyły, spadły klepki znacznie w cenie; — obecnie zawarto znów kilka ważniejszych sprzedaży klepek w Tryeście, pochodzących ze Sławonii, szczególniéj jednę sprzedaż około 1 miliona sztuk, po cenie 200 florenów za 10 0. Handel jednakże jeszcze nie bardzo ożywiony nie tylko w Tryeście, ale i w Bordeaux, i na innych targach francuzkich.

Znaczną bardzo konkurencyą krajowemu drzewu robi Szwecya, która produkuje rocznie nader wielkie ilości drzewa użytkowego, przerobionego, i exportuje je do Anglii, Francyi, Belgii i Niemiec. — Ciekawe są niektóre dane statystyczne co do produkcyi i exportu drzewa Szwecyi, 42% całéj powierzchni tego kraju są pokryte lasem, z czego około $^1/_5$ należy do rządu, reszta do osób prywatnych. Export drzewa z Szwecyi wynosił w roku 1873 $4^1/_2$ miliona metrów kubicznych, reprezentujących przeszło 115 milionów marek wartości. Więcéj jak połowę tego exportu stanowiły deski (tarcice), których głównym konsumentem była Anglia. Drugi także ważny przedmiot exportowy stanowią belki już gotowe, czyli kantowki, z tych mniejszą część konsumuje Anglia, większą bez porównania Niemcy. Prusy same importowały 169,000 metrów kubicznych tego materyału, wartości 3 milionów marek. Wyroby gotowe z drzewa jako to: okna, drzwi, na wielką także skalę bywają wyrabiane i exportowane. Siedlisko tego przemysłu jest głównie Sztokholm, Gothenburg i najbliższa okolica tych miast. Jedna z największych fabryk, trudniąca się temi wyrobami, jest fabryka P. Eckmana w Sztokholmie, która sama przeszło 40,000 gotowych drzwi wyrabia i około 250 robotników zatrudnia. Fabrykacya zapałek z drzewa osowego także w Szwecyi jest wielkiéj wagi i od 10 lat wzrosła ogromnie. Z jak znaczną progresyą rośnie export zapałek z Szwecyi, pokażą to najlepiej cyfry. W roku 1865 exportowano $2^1/_4$ miliona funtów zapałek, w roku 1870 wzrosł export na $5^3/_4$ miliona funtów, w roku 1871 na $8^1/_2$ miliona, a w roku 1872 na 12 milionów. Anglia i Niemcy są głównymi konsumentami szwedzkich zapałek.

Nieco późniejsze doniesienie.

Z naszéj prowincyi mamy to do zanotowania, że na odbytych licytacyach drzewa w różnych miejscach drzewo opałowe o 30—40 proc. wyżéj było płacone nad taksę, również i targ na drzewo budulcowe w ostatnich dniach znacznie się poprawił. — Co do cen kory dębowej dowiadujemy się, że w nadleśnictwie rządowem Mosinie sprzedano firmie F. W. Moll w Brzegu około 1400 centnarów kory z drzewostanu 30—35 letniego po 2,80 marki za centnar (prawdopodobnie na miejscu; skorkowanie zaś na koszt kupca.)

Z Królewca donoszą o niektórych sprzedażach pomniejszych, lubo i tam narzekają na stagnacyą w handlu. Sprzedano w ostatnim czasie kilka partyi blochów i desek sosnowych na export po 1,20—1,35 marki za stopę kubiczną. Poszukiwane były w ostatnim czasie długie belki świerkowe, za długi towar dobrze odrobiony uzyskać można było 1,00—1,10 marki za stopę kubiczną. Belki jodłowe poszukiwane były do Francyi, także w długich rozmiarach, cenę podawano 0,80 marki za stopę kubiczną. h.

Nie bez interesu zapewne będzie dla Czytelników Przeglądu leśniczego dowiedzieć się czegoś o tegorocznym sprzęcie nasion leśnych, aby wiedzieć które gatunki sprowadzając odbierzemy w nowem, a które w starem nasieniu.

Sprawozdanie firmy Conrada Trumpff w Blankenburgu (Harz) brzmi mniéj więcéj co do główniejszych gatunków jak następuje:

Olszyna tak zwyczajna, jako też i biała bardzo źle się udała. Dąb za to dał obfite nasienie (lecz nie bardzo dobre). Buczyna kwitła bardzo pięknie lecz późne przymrozki zniszczyły większą część kwicia, tak, że tylko mało wydała nasienia i to jeszcze w skutek wczesnego śniegu nie mogło być należycie zebrane. Drzewa iglaste dały prawie wszystkie oprócz świerku bardzo mierne żniwo i liche po części nasienie. Sośnina bardzo także miernie się obrodziła. Ceny są następujące: świerk (Pinus picea) za 50 kilo. 60 marek, sosna (Pinus silvestris) 240 marek, modrzew (Pinus lorix) 75 marek, sosna austryacka (Pinus austriaca) 120 marek, olsza biała (Alnus incana) 75 marek, brzoza (Betula alba) 24 marki.

Sprawozdanie Conrada Appel w Darmstadzie. Sosna dała bardzo mało nasienia, jednakże jakość jego dobra i zdatna do kiełkowania. — Swierk i modrzew wydały bardzo dobre nasienie, sosna austryacka: mało lecz dobre nasienie, jodła i sosna Wejmuta: bardzo mało i liche nasienie, tak, że go polecić nie można. Z drzew liściastych poleca się tylko jako dobry towar buczynę, akacye, jesiony i brzozy, nasienia olszyny zaś i grabiny wcale polecić nie można. Ceny następujące: Pinus silvestris za 1 kilogramm 5,30 marek, Pinus picea 1,40 marek, Pinus larix 1,45 marek, Pinus austriaca 2,80 marek, Pinus strobus 26 marek, Fagus silvatica 0,60 marek, Fraxinus excelsior 0,4 marek, Crataegus oxyacantha 0,60 marek. — (Wszystko za 1 kilogr.)

Handel nasion H. Gärtnera w Schönthal pod Sagan podaje następujące ceny: Pinus abies za 50 kilogr. 45 marek, Pinus austriaca 145 marek

Pinus larix 110 marek, Pinus picea 75 marek, Pinus silvestris 260 marek, Alnus glutinosa 60 marek, Fagus silvatica 30 marek, Fraximus excelsior 25 marek, Quercus pedunculata za szefel 8 marek, przy większym odbiorze 7,50 marek.

Kalendarzyk leśniczy na miesiąc Marzec.*)

W miesiącu tym starać się trzeba wykończyć cięcia zupełnie, tak w lasach wysokopiennych jak nizkopiennych i połączonych, zanim pąkówki drzew nabrzmiewać poczną. Jeżeli z powodu zbyt wielkich śniegów w bieżącej zimie, robota w rębach się opóźniła a karczowanie drzew (rudowanie) mogłoby się przewlec do drugiej połowy bieżącego miesiąca, natenczas dla przyspieszenia roboty, należy stojące drzewo zrzynać piłą lub ścinać na pniu, karpy zaś czyli pienki, jeszcze w miesiącu Kwietniu lub Maju z ziemi dobywać można.

Dalszy ciąg wywózki drzewa nad dukty i drogi.

Kończenie trzebieży rozpoczętych w jesieni a przerwanych w zimie.

Zawieranie kontraktów sprzedaży na korę garbarską, jeżeli kupiec własnym kosztem ją zdejmuje.

Rozpoczęcie spławiania drzewa gdy lód spłynie; tudzież rozpoczęcie prac około mulerzy.

Sprzedaże i zakupno potrzebnych sadzonek, które w tym miesiącu najdogodniej przewozić się dają.

Rozpoczęcie siewów wiosennych, tak w rębach na zagajenia zapuścić się mających, jako i w szkółkach, mianowicie wysiew nasienia: klonowego, brzozowego, wiązowego i modrzewiowego, gdy jeszcze ziemia świeża i nie wysuszona. [1.]

Ciąg dalszy wykrzesywania drzewek w szkółkach i sposobienia dołków do sadzeń, które już w tym miesiącu na ziemi suchej rozpocząć można. [2.]

Smolenie drzew, gdy gąsienica prędki sosnowca opuści zimowe leże. Poprzednio wpędzanie świń w drzewostany, w których ten owad się znajduje.

Karczowanie starych pniaków, w których gąsienice ryjka sosnówca się zagnieździły.

MYŚLIWSTWO I ŁOWIECTWO.

Kalendarzyk myśliwski na miesiąc Marzec.

Ochrona zupełna zwierzyny płowej, danieli, sarn, zajęcy, jaźwców, kuropatw i samic głuszców, cietrzewi, jarząbków i bażantów.

W miesiącu tym dzik locha się, zając się koci. Przy łagodnem powietrzu głuszec i jarząbek zaczyna grać, kaczor deptać i może być strzelany na

---

*) Liczby w nawiasach [ ] odnoszą się do objaśnień zawartych w Dodatku, dołączonym do niniejszego zeszytu.

wabia. Słomki zaczynają przeciągać i strzelają się wieczorem i rano na stanowisku. Jelenie zrzucają rogi, ztąd też uważnie za niemi trzeba szukać.

Lisy tępią się wszelkiemi sposobami. Na jastrzębie i przeciągające sokoły wystawia się kosze i potrzaski.

W zeszycie Sierpniowym czasopisma „Monatschrift für das Forst- und Jagdwesen, rok 1875“ znajdujemy *Sprawozdanie łowieckie z roku 1874*, z którego następujące szczegóły wyjmujemy.

Granie cietrzewi i głuszców odbyło się w czasie bardzo pomyślnym, a chociaż w lasach księcia Szwarcenberga ubito 151 głuszców i 97 cietrzewi, to przecież z zadowolnieniem zaznaczyć trzeba, że szlachetne to ptastwo wszędzie jak najtroskliwszéj doznaje opieki. Jednakże czas lęgu był dla bażantów i kuropatw bardzo nieszczęśliwy z powodu póżnyoh przymrozków.

W miesiącu jednakże Lipcu spotkała zwierzynę klęska, która do nadzwyczajnych policzyć trzeba. W Grunewaldzie pod Berlinem w przeciągu kilku tygodni padła wszystka młodzież i część starszych danieli na zapalenie śledziony — około 1000 sztuk zwierzyny!

Pod koniec roku 1873 a na początku 1874 spadły ogromne śniegi w górach, które zwierzynę płową i kozice strasznie przetrzebiły. Jelenie przychodziły do wiosek podgórza a inne znajdowano nieżywe, stojące prosto w śniegu, który je żywcem zasypał. Pod Hohenschwangau znaleziono przeszło 50 kozic nieżywych.

Z innych okolic, bo z Nordhausen, donoszą, iż pomiędzy tamtejszą czarną zwierzyną pojawiły się trychiny. „Dnia 16 Lutego“ — piszą Nordh. Nachrichten „ubito w lesie Sachsa 3—4 letniego odyńca a w zwierzynie, badanéj mikroskopem znalazł p. K. Degenhardt mnóstwo trychin; fakt ten przez kompetentnych znawców i późniéj jeszcze stwierdzony został.“ Referent dodaje: „o prawdziwości faktu wątpić nie można, życzymy tylko, ażeby tenże pozostał osobnikiem.“

Jak wielką ilość drapieżnych zwierząt posiadać muszą dziś jeszcze wschodnie departamenta Francyi, wnosić można ze sprawozdań ogłoszonych przez niemieckie presidium Lotaryngii; według tychże ubito w zabranéj téj prowincyi w ciągu

roku 1872	45	wilków,	25	żbików i	285	dzików
w roku zaś 1873	76	„	27	„	791	„

Jednakże, ilość ta niczem zdaje się nie być w porównaniu z mnogością drapieżnych zwierząt w Rosyi, gdzie w jednéj gubernii, Kałudze, w ciągu 1873 r., według rządowych ogłoszeń, 28,845 sztuk koni, bydła rogatego, owiec i świń stało się pastwą wilków.

Rok 1874 i dla zajęcy nie był pomyślnym; polowania nie wypadły świetnie, a w niektórych okolicach nadspodziewanie źle. „Reinekemu (lisowi)“ powiada referent — „przy tak ogromnych śniegach również nie powiodło się dobrze a ogólna bieda spowodowała go do popełnienia niejednego głupstwa, które biedak własną skórą nie raz przypłacać musiał.“

Przeciąg słomek był także lichy. Z powodu wczesnéj Wielkanocy, a długo trwającéj zimy, ptastwo to wcale do kalendarza zastósować się nie mogło a na Oculi (da kommen sie!), mało która się dostawiła.

ROZMAITOŚCI.

Z nadbrzeża Adryatyku donoszą że zagajenie Karstu postępuje naprzód; całe stoki i grzbiety kamienistych i dawniéj wypalonych słońcem gór w okolicy Tryestu pokryły się już młodym drzewostanem.

Z W. Xięstwa Heskiego donoszą o cenach kory dębowéj uzyskanych w roku 1875.

Centnar (50 kilogr.) kory z młodych (16 letnich) odrośli

„	„	dębowych płacono po . . . . . ,	8,84 Marek
„	„	z 17—30 letnich odrośli	6.59 „
„	„	z 30 letn. trzonow (Kernholz) dębów.	7.17 „
„	„	z 31—51 let. „ „ „ .	5.92 „
„	„	z gałęzi	5.00 „

Jako najlepszy środek zakonserwowania drzewa podają Comptes rendus (1874. tom LXXVIII str. 1112) zwyczajną rdzę żelaza. W tym celu wystarcza ponabijać drzewo cienkiemi, długiemi gwoździami, które wystawione na wpływ wilgoci rdzewieją i napawają komórki drzewne swym rozczynem. Drzewo w ten sposób impregnowane, ma się konserwować lepiéj jak każde inne.

OD REDAKCYI.

Panu J. K. z Królestwa. — Organizacya służby leśnéj rządowéj w Prusach jest następująca. Na czele całego leśnictwa krajowego stoi nadleśny krajowy (Oberlandforstmeister) w którym się centralizuje administracya lasów rządowych całego kraju. Nadleśny krajowy jest szefem wydziału leśnego, wchodzącego w skład ministerstwa finansów. Na czele administracyi leśnéj w pojedyńczych prowincyach stoją nadleśni (Oberforstmeister), będący bezpośrednimi podwładnymi nadleśnego krajowego, do pomocy tymże dodani są inspektorowie leśni (Forstinspectoren). Administratorami zaś, czyli właściwymi zarządcami lasów, są nadleśniczowie (Oberförster); nadleśnictwa składają się z kilku lub kilkunastu rewirów po 2000—4000 mórg magd. w których gospodarstwo leśne prowadzą leśniczowie (Förster) którym do pomocy niekiedy dodani są dozórcy leśni (Forstaufseher).

Nadleśniczy sporządza plany gospodarcze, przedkłada je do zatwierdzenia nadleśnemu, i przeprowadza ich wykonanie za pomocą leśniczych, prowadzi

sprzedaże i rachunkowość. Inspektorowie leśni zwiedzają nadleśnictwa prowincyi i kontrolują przeprowadzenie zatwierdzonych przez nadleśnego planów.

Uposażenie leśniczego wynosi zazwyczaj 200—300 tal. w gotówce, 40 do 60 mórg roli, opał i pomieszkanie.

Uposażenie nadleśniczego 1000—1200 tal. w gotówce, 100—200 mórg roli i emolumenta.

Uposażenie wyższych urzędników jest stosunkowo wyższe, jednakże dość niejednostajne.

Specyalne zakłady naukowe leśne w Niemczech są następujące: w Prusach, Neustadt-Eberswalde i Münden, w Saksonii Tarant, w Bawaryi Aschaffenburg, prócz tego znajdują się wydziały leśne przy uniwersytecie w Giessen przy politechnikum w Karlsruhe itd. Kurs nauk trwa 2—3 lat; opłata różna, od 50—80 tal. rocznie za samo słuchanie wykładów; utrzymanie osobno. Warunki przyjęcia w różnych akademiach różne, tak samo plany nauk. Na żądanie każda akademia nadsyła drukowane plany nauk, programy i warunki, przyjęcia.

Czasopismo leśnicze czeskie p. t. „Háj“ wychodzi w Pardubicach pod redakcyą i nakładem p. Jana Doleżal w zeszytach miesięcznych 2—4 arkuszowych.

(Adres redaktora: Krouna per Pardubitz).

Zeszyt grudniowy 1875 zawiera pomiędzy innemi:

Spessart a jeho duby — Koroptev — Sedmadvacáty sjezd České lesnické jednoty — i t. d.

Nakładem tegóż samego redaktora wychodzi w niemieckim języku „Anzeige-Blatt für den Forst-und Waidmann, Holzhändler Oekonomen u A.;“ bardzo praktyczny i tani donosiciel, bo prenumerata roczna wynosi tylko 1 fl. 80 kr. a podaje do wiadomości mnóstwo ciekawych dla leśnika ogłoszeń! O pismach tych szczegółowe podamy wiadomości w najbliższych numerach Przeglądu leśniczego.

Do niniejszego Numeru dołącza się Dodatek zawierający objaśnienia kalendarzyka leśniczego na miesiąc Marzec.

Drukiem J. I. Kraszewskiego (Dr. W. Łebiński) w Poznaniu.

POPULARNY DODATEK
do Nru 3 Przeglądu leśniczego

zawierający objaśnienia

KALENDARZYKA LEŚNICZEGO

na miesiąc Marzec.

[1.] W obec wysokich cen nasienia drzew iglastych, korzystniéj będzie w roku bieżącym cięcia, ręby i przestrzenie odłogiem leżące zagaić sadzeniem, aniżeli obsiewem. Tylko w tych okolicach, w których zdrowych sadzonek nie będzie można nabyć po cenie przystępnéj, z konieczności niejako, chwycić się będzie potrzeba ostatniéj metody, jednakże głównie na ziemiach świeżych i niezachwaszczonych będzie ona miała widoki powodzenia, na piaskach zaś suchych uda się tylko wtenczas, jeżeli wiosna dosyć będzie wilgotną. Z powodu drogości nasienia unikać także trzeba siewów pełnych (Vollsaaten) a ograniczyć się jedynie na siewie w pasy lub w szachownicę.

Pod wysiew pasami zbiera się darń pługiem lub szpadlem w kształcie pasów równoległych, idących od wschodu ku zachodowi, na wzgórzach zaś w kierunku linii poziomych. Pasy te mogą być 1—2 stóp szerokie a 4—6 stóp od siebie oddalone; zdjętą darń układa się po stronie południowéj pasa, ażeby służyła późniéj roślinkom za zasłonę, obnażoną zaś ziemię wzrusza się szpadlem na jeden lub $^1/_2$ sztycha głęboko i w nią wysiewa się nasienie.

Na ziemi bujnie porastającéj chwastami należy pasy te uczynić szerszemi i głębiéj skopać, aniżeli na glebie suchéj.

Przy siewie placami w szachownicę zbiera się darń w kształcie kwadratów 3—5 stóp od siebie oddalonych, których wielkość 1—4 □ stóp wynosić może; place te idą zazwyczaj w kierunkach równoległych a ztąd nazwa téj metody „siew w szachownicę;“ z darnią i ziemią i postępuje się jak przy siewie w pasy.

Do obsiewu jednego hektara (4 mórg magd.) potrzeba nasienia

	przy wysiewie w pasy	w szachownicę
	w 4^0 stopowym odstępie	
żołędzi	390 kilogr.	120 kilogr.
bukwi	112 „	44 „
grabiny	82 „	28 „
nasienia klonowego	64 „	22 „
„ olszowego	20 „	7 „
„ brzozowego	40 „	14 „
„ swierkowego	11 „	5 „
„ sosnowego	9 „	3 „
„ modrzewiowego	14 „	6 „

Rozdzieliwszy i wysiawszy, o ile możności jak najrówniéj nasienie, pokrywa się je, bądź to zagrabiając, bądź téż zawlekając gałęźmi, pewną warstwę ziemi, któréj grubość stósuje się do objętości, czyli wielkości samegoż nasienia; im większe bowiem nasienie, tém grubszéj wymaga pokrywy.

Żołądź wymaga przykrycia 1—3 cali, bukiew $^3/_4$—2″, nasienie jesiona $^3/_4$—1″, klona, grabu i drzew iglastych $^1/_4$—$^1/_2$″, nasienie wiązu, olszy i brzozy wysiewa się w pulchną ziemię na wierzch i albo walcuje, albo przydeptuje.

Na ziemiach piasczystych i suchych nasienie nieco głębiéj zachować można, aniżeli na ziemiach zwięzłych i nieprzepuszczalnych, do których przystęp powietrza jest utrudniony; jednakże granic wyżéj oznaczonych przekraczać nie trzeba.

Z wysiewem nasienia tak długo wstrzymać się trzeba, dopóki ziemia stanowczo się nie ogrzeje, inaczéj bowiem ziarno zbyt długo nie kiełkując, narażone jest na wyzbieranie i uszkodzenie przez ptaki, myszy itp.

[2.] Sadzenia w bieżącym miesiącu przeważnie tylko na ziemiach suchych i piasczystych odbywać się powinny. Z obsadzeniem miejsc wilgotnych wstrzymać się trzeba aż do czasu, gdy już wiosennych przymrozków obawiać się nie będzie potrzeba; mróz bowiem na glebie wilgotnéj wielkie sadzeniom wyrządza szkody, wysadzając roślinki na wierzch, przyczem zazwyczaj uszkadza ich korzenia.

Po wykopaniu sadzonek ze szkółki uważnie obejrzeć należy ich korzenie i przycinać lub całkowicie odejmować

te, które przy dobywaniu uszkodzonemi zostały. Uszkodzone jednoroczne lub dwuletnie sadzonki iglaste odrzucają się zupełnie.

O przysposobieniu dołków pod sadzenia wiosenne mówiliśmy dosyć szczegółowo w Dodatku do No. 2; teraz zaś tylko pozostaje nam opisać po krótce najużywańsze sposoby sadzenia.

Drzewka starsze np. 6—12 letnie dębki, 3—5 klony, 2—3 letnie brzozy i olsze sadzi się w ten sposób, iż w dołki odkryte, mające w takich razach znaczniejsze rozmiary, wrzuca się na spodek darń, którą się rozkrusza szpadlem, potem narzuca się cokolwiek ziemi z warstwy próchnicowéj, na któréj ustawia się drzewko rozpościerając korzonki, tak ażeby w naturalne przyszły położenie, następnie dosypuje się więcéj ziemi, unosząc od czasu do czasu sadzonkę, ażeby ziemia szczelniéj zapełniła przestwory pomiędzy korzeniami, poczem resztę gorszéj ziemi szpadlem się dorzuca i takową miernie przydeptuje.

Drugi, dość często używany sposób sadzenia, jest *sadzenie z bryłą.* Plantacye tego rodzaju zazwyczaj udają się lepiéj i pewniéj, jak sadzenie drzewek z obnażonemi korzeniami, są jednakże o wiele kosztowniejsze. Sposobu tego używa się tam, gdzie się ma dostateczną ilość zdrowego nalotu, nie zbyt oddalonego od miejsca uprawy. W takim razie wykopuje się sadzonki, wraz z bryłą z ziemi, przylegającą do ich korzeni i przenosi się do wykopanego poprzednio dołka, którego wielkość, mniéj więcéj, do objętości bryły umiarkować trzeba; w tym celu używanie świdra leśnego jest bardzo dogodne, ponieważ dołek i bryła będą jednego kalibru. Ziemię w wykopanym dołku potrzeba należycie wzruszyć, ażeby bryła dosyć szczelnie do niéj przylegała. Szczeliny zasypuje się pulchną ziemią i bryłę dość silnie przyciska.

Najużywańszy i najtańszy sposób jest: *sadzenie jednorocznych, lub dwuletnich sadzonek w szczeliny.* W tym celu robi się dołki zakryte (patrz Dodatek do No. 2); w środku dołka, równolegle do dwóch jego ścian, robi się szparę, czyli szczelinę, zagłębiwszy szpadel w ziemię wzruszoną, zupełnie prostopadle, poczem jeden z robotników, noszący wiązkę sadzonek, zanurzonych korzeniami w garnuszku z rozczynem gli

ny, bierze dwie sadzonki i przytrzymując je palcami, wpuszcza je korzonkami w szczelinę, aż do téj głębokości jak stały poprzednio w szkółce. Robotnik drugi, opatrzony szpadlem zagłębia go powtórnie w ziemi, równolegle do pierwszéj szpary a podważając od spodu, zaciska tym sposobem pierwszą szczelinę, najprzód od dołu a potem od góry; drugą szparę zaciska trzecią, ostatnią zaś zapełnia pulchną ziemią i dołek przydeptuje ostrożnie, ażeby sadzonek nie uszkodzić. Poczem robotnik pierwszy otrząsa piasek z igliwia i palcami obciska strzałkę.

Przy sadzeniu tem zazwyczaj zanurzają się korzonki roślinek w rozczynie z gliny i pocierają się o ziemię pulchną, przy dołku leżącą; w skutek czego obciążony korzonek dokładniéj pionowo spuszcza się w szparę, a przylegająca doń glina, służy mu w pierwszym czasie, zwłaszcza na ubogich piaskach, za dobry nawóz. Przy tem jednakże bardzo uważać trzeba na to, ażeby rozczyn z gliny nie był zbyt gęsty, bo w skutek tego tworzy się około korzonka inkrustacya, która sadzonkę o śmierć przyprawia.

Na pulchnym piasku wcale dołków sposobić nie potrzeba, lecz można robić szpary bezpośrednio w ziemi nie przygotowanéj. Jeżeli jednakże na piasku takim znajdują się mchy lub siwe porosty, natenczas z miejsc, w które się zasadza roślinkę, zebrać je trzeba poprzednio i odrzucić na bok.

